

Ueber Sauerstoffvergiftung.

Von A. Bornstein in Hamburg.

In Nr. 35 dieser Wochenschrift findet sich eine Bemerkung von Aug. Brüning, die sich mit einem von Stroink und mir in Nr. 32 veröffentlichten Aufsatz befaßt. Wir hatten bei Ratten und Hunden unter anderem Lungenveränderungen nach Aufenthalt in Sauerstoff von mehreren Atmosphären Druck gefunden. Diese Veränderungen sollen nach Brüning nicht auf die Giftigkeit des Sauerstoffs, sondern auf zu große Trockenheit der Atemluft zurückzuführen sein.

Ich kann dieser Ansicht nicht beipflichten. Einmal sind die von Brüning innegehaltenen Versuchsbedingungen durchaus nicht mit unseren Versuchen zu vergleichen, da Brüning mit O_2 unter dem gewöhnlichen Atmosphärendruck, wir aber unter einem Ueberdruck von 4—7 Atmosphären arbeiteten. Dann aber bestand in unseren Versuchen sicher nicht die von Brüning vermutete abnorme Trockenheit; es war nämlich durch die namentlich am Anfange des Versuches nicht vermeidbaren Schwankungen des Druckes um einige Zehntel Atmosphären immer eine größere Feuchtigkeitsmenge an den Wänden des Preßluftkastens niedergeschlagen; ja, nicht selten herrschte zeitweilig geringer Nebel, ein Zustand, der jedem wohlbekannt ist, der sich selbst oft in Preßluftträumen aufgehalten hat. Man kann in solchen Versuchen also eher mit zu viel als mit zu wenig Feuchtigkeit rechnen.

Ohne auf andere, minder wichtige Punkte einzugehen, möchte ich nur folgendes noch hervorheben: Die Tatsache, daß der Sauerstoff und nicht andere Begleitumstände in unseren Versuchen die Lungenveränderungen hervorriefen, wird durch die Kontrollversuche erwiesen, in denen Luft unter gleichem Druck und bei identischen Versuchsbedingungen keine Lungenveränderungen verursachte.

Der Vorschlag Brünings, die Sauerstoffvergiftung in Taucherapparaten durch Vermehrung der Feuchtigkeit zu bekämpfen, dürfte jedenfalls aussichtslos sein. Denn Menschen sind — im Gegensatz zu Brünings Mäusen — gegen Trockenheit der Atemluft bekanntlich sehr unempfindlich.

Wir sind übrigens auf die Versuche Brünings sowie auf die sehr interessanten Arbeiten von Adolf Schmidt und David ¹⁾ in unserer Arbeit nicht eingegangen, und zwar weil wir in der Kontroverse, ob in diesen Versuchen unter Atmosphärendruck Sauerstoff oder Luftfeuchtigkeit als Ursache der Veränderungen angesehen werden muß, eine auf eigener Erfahrung beruhende Stellung nicht einnehmen konnten. Wollten wir alle pathologischen Veränderungen, die durch O_2 unter Atmosphärendruck hervorgerufen werden, eingehender besprechen, so hätten wir namentlich auch die Beobachtungen älterer Autoren (z. B. Regnard 1891) nicht übergehen dürfen. Eine Zurücksetzung der sehr wichtigen Versuche aller dieser Autoren war natürlich nicht beabsichtigt; wir wollten lediglich für die Praxis der Preßluftthygiene feststellen, unter welchen Bedingungen die O_2 -Atmung unter Druck im Caisson- und Taucherbetriebe möglich ist.

¹⁾ cf. diese Wochenschrift 1912, Nr. 37.